

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-278575
(43)Date of publication of application : 03.12.1987

(51)Int.Cl.

G03G 15/00
// G12B 9/04

(21)Application number : 61-121115
(22)Date of filing : 28.05.1986

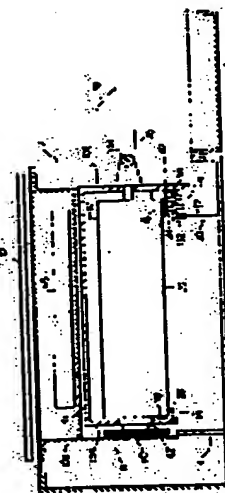
(71)Applicant : MITA IND CO LTD
(72)Inventor : TAKAMATSU JUNICHI
AKIYAMA KAZUNORI

(54) IMAGE PRODUCING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent an operator's hand, etc. from touching a photo-sensitive body through a transfer opening by covering or exposing the transfer opening associatively with the loading and unloading of a process unit.

CONSTITUTION: When the process unit 14 is detached from an upper support frame body 6, a front cover 136 mounted on a lower support body is rotated to open the front surface of an electrostatic copying machine. Then, the unit 14 is moved in a leaving direction shown by an arrow 14, a flange member 128 provided to a sheet member 116 is attracted to a permanent magnet 132 fixed to the lower support frame body 4 to cover the transfer opening from one end to the other end. Then, this member 128 is attracted to the permanent magnet 126 of a unit frame 20. The unit is detached from the frame body 6 in this state, and then the member 116 is expanded to cover the transfer opening with the member 116, so that the photosensitive body of a rotary drum 26 is never exposed to the outside. When the unit 14 is mounted on the frame body 6. on the other hand, the member 116 is contracted and the transfer opening is exposed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-278575

⑤ Int. Cl.⁴
G 03 G 15/00
// G 12 B 9/04

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
6830-2H
6947-2F

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月3日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全15頁)

⑭ 発明の名称 画像生成機

⑮ 特 願 昭61-121115

⑯ 出 願 昭61(1986)5月28日

⑰ 発 明 者	高 松 純 一	大阪市東区玉造1丁目2番28号	三田工業株式会社内
⑱ 発 明 者	秋 山 和 則	大阪市東区玉造1丁目2番28号	三田工業株式会社内
⑲ 出 願 人	三田工業株式会社	大阪市東区玉造1丁目2番28号	
⑳ 代 理 人	弁理士 小野 尚純	外1名	

明 細 書

1. 発明の名称

画像生成機

2. 特許請求の範囲

1. 支持構造体と、該支持構造体に着脱自在に装着されるプロセスユニットを具備し、該プロセスユニットは、前後方向に間隔を置いて配設された前壁及び後壁を有するユニット枠と、該ユニット枠に装着され且つ所定方向に移動される可動感光体支持手段を含んでいる画像生成機において、

該ユニット枠に形成され且つ該前後方向に延びる開口に関連して、該開口を覆うための保護カバー手段が配設され、該保護カバー手段の一端部が該ユニット枠の前端部に装着され、その他端部が該ユニット枠の後端部に着脱自在に装着可能であり、

該プロセスユニットを該支持構造体から離脱せしめると、該プロセスユニットの離脱方向の移動に関連して該保護カバー手段の該他端部が該ユニット枠の該後端部に着脱自在に装着され、かくして該保護カバー手段によって該開口が被覆され、一方該プロセスユニットを該支持構造体に装着するときには該保護カバー手段の該他端部が該支持構造体の前端部に係止され、該プロセスユニットの装着方向の移動に関連して該ユニット枠の該後端部から離脱されて該ユニット枠に対して相対的に移動され、かくして該プロセスユニットを該支持構造体に着脱自在に装着すると該開口が解放される、ことを特徴とする画像生成機。

2. 該支持構造体は下部支持枠体と該前後方向に延びる旋回中心軸線を中心として開位置と閉位置の間を旋回自在に該下部支持枠体に装着され

た上部支持枠体から成り、該上部支持枠体に該プロセスユニットが着脱自在に装着される、特許請求の範囲第1項記載の画像生成機。

3. 該保護カバー手段の該一端部は該ユニット枠の該前壁に装着されており、また該プロセスユニットを該支持構造体から離脱せしめると、該プロセスユニットの該離脱方向の移動に関連して該保護カバー手段の該他端部が該ユニット枠の該後壁に着脱自在に装着される、特許請求の範囲第1項又は第2項記載の画像生成機。
4. 該ユニット枠の該後壁には永久磁石及び該永久磁石に吸着される被吸着部のいずれか一方が設けられ、他方該保護カバー手段の該他端部にはそれらの他方が設けられており、該プロセスユニットを該支持構造体から離脱せしめると、該プロセスユニットの該離脱方向の移動に関連して該被吸着部が該永久磁石に磁氣的に吸着さ

捕強部材が設けられている、特許請求の範囲第6項記載の画像生成機。

8. 該捕強部材の各々の両端部は、夫々、該シート部材の両側に突出しており、一方、該ユニット枠の該開口を規定する部位には該捕強部材の各々の両端部を受入れて該前後方向に案内する一対の案内溝が設けられている、特許請求の範囲第7項記載の画像生成機。
9. 該ユニット枠の該前壁には、該シート部材を収容するための収容室が設けられている、特許請求の範囲第6項乃至第8項のいずれかに記載の画像生成機。
10. 該ユニット枠に形成された該開口は、搬送経路を通して搬送されるシート部材を該可動感光体支持手段の表面に密接せしめるための転写開口である、特許請求の範囲第1項乃至第9項のいずれかに記載の画像生成機。

れ、これによって、該保護カバー手段の該他端部が該ユニット枠の該後壁に着脱自在に装着される、特許請求の範囲第3項記載の画像生成機。

5. 該支持構造体の該前端部にも、該ユニット枠の該後壁に設けられた該永久磁石及び該被吸着部のいずれか一方が設けられており、該プロセスユニットを該支持構造体に装着するときに該保護カバー手段の該他端部が該支持構造体の該前端部に係止されると、該支持構造体の該前端部と該保護カバー手段の該他端部とが磁氣的に吸着される、特許請求の範囲第4項記載の画像生成機。
6. 該保護カバー手段は、伸縮自在である蛇腹状のシート部材を具備している、特許請求の範囲第1項乃至第5項のいずれかに記載の画像生成機。
7. 該シート部材には、伸縮方向に間隔を置いて

3. 発明の詳細な説明

<技術分野>

本発明は、画像生成機、更に詳しくは、プロセスユニットが支持構造体に着脱自在に装着される形態の画像生成機に関する。

<従来技術>

当業者には周知の如く、静電写真感光体上に静電潜像を形成し、次いでかかる静電潜像をトナー像に現像する形式の、静電複写機又は静電印刷機の如き画像生成機が広く実用に供されている。そして、かかる画像生成機の一例としての静電複写機においては、支持構造体と、支持構造体に着脱自在に装着されるプロセスユニットを具備するものが存在し、プロセスユニットはユニット枠とこのユニット枠に装着された可動感光体支持手段を含んでいる。

しかしながら、従来のかような静電複写機にお

特開昭62-278575(3)

いては、プロセスユニットを支持構造体から離脱せしめると外部からの光がユニット枠に形成されている開口（転写開口、露光開口等）を通して可動感光体支持手段の表面に照射され、それ故に、比較的長期間放置すると可動感光体支持手段の表面に配設された感光体が劣化するおそれがあり、また、プロセスユニットの装着及び離脱の際にかかる開口を通して操作者の手等が可動感光体支持手段の表面の感光体に接触するおそれがあった。

そこで、かような不都合を解消するために、ユニット枠に形成された例えば転写開口をカバー部材によって覆うように構成したものも提案されている。しかし、かような改良が施された静電複写機においては、上記転写開口を覆うための操作が煩雑である等の問題が存在し、十分満足なものではない。

< 発明の目的 >

該ユニット枠の後端部に着脱自在に装着可能であり、

該プロセスユニットを該支持構造体から離脱せしめると、該プロセスユニットの離脱方向の移動に関連して該保護カバー手段の該他端部が該ユニット枠の該後端部に着脱自在に装着され、かくして該保護カバー手段によって該開口が被覆され、一方該プロセスユニットを該支持構造体に装着するときには該保護カバー手段の該他端部が該支持構造体の前端部に係止され、該プロセスユニットの装着方向の移動に関連して該ユニット枠の該後端部から離脱されて該ユニット枠に対して相対的に移動され、かくして該プロセスユニットを該支持構造体に着脱自在に装着すると該開口が開放される、ことを特徴する画像生成機が提供される。

< 発明の好適具体例 >

以下、添付図面を参照して、更に説明する。

本発明は上記事実に鑑みてなされたものであり、その主目的は、比較的簡単な構成で、しかも著しく簡単な操作でもってユニット枠に形成された開口を開閉することができる、一層改良された画像生成機を提供することである。

< 発明の要約 >

本発明によれば、支持構造体と、該支持構造体に着脱自在に装着されるプロセスユニットを具備し、該プロセスユニットは、前後方向に間隔をおいて配設された前壁及び後壁を有するユニット枠と、該ユニット枠に装着され且つ所定方向に移動される可動感光体支持手段を含んでいる画像生成機において、

該ユニット枠に形成され且つ該前後方向に延びる開口に関連して、該開口を覆うための保護カバー手段が配設され、該保護カバー手段の一端部が該ユニット枠の前端部に装着され、その他端部が

具 体 例

第1図は、本発明に従って構成された画像生成機の一例としての静電複写機の一具体例を簡略に図示している。

第1図を参照して、図示の複写機は、全体を番号2で示す略直方体形状のハウジングを具備している。このハウジング2は、下部支持枠体4と上部支持枠体6とから成る支持構造体によって規定されている。上部支持枠体6は、その右端部下部が前後方向（第1図において紙面に垂直な方向）に延びる軸8（旋回中心軸線を構成する）を介して下部支持枠体4に旋回自在に連結されており、第1図に実線で示すと共に第2図に示す閉位置と第1図に二点鎖線で示す開位置との間を旋回動され得る。

ハウジング2の上面、従って上部支持枠体6の上面には、原稿載置手段10が左右方向に往復動

自在に装着されている。この原稿載置手段10は、その上面に複写すべき原稿が載置される透明板12と、透明板12及びその上に載置される原稿を覆うための開閉自在な原稿カバー（図示せず）を含んでいる。

上部支持枠体6には、ハウジング2の略中央に位置せしめられる全体を番号14で示す所謂プロセスユニットが着脱自在に装着されている。上部支持枠体6には、左右方向に間隔を置いて紙面に垂直な方向に延びる一対の支持レール16及び18が固定されている。一方、上記プロセスユニット14はプロセスユニット枠20を有し、このユニット枠20の左右両端部には、紙面に垂直な方向に延びる被支持部22及び24が設けられている。ユニット枠20の被支持部22及び24を夫々上部支持枠体6の支持レール16及び18上に位置せしめ、ユニット枠20を紙面に垂直な方向に後

ード38とトナー回収室40を具備している。このプロセスユニット14については、後に更に説明する。

上部支持枠体6には、更に、上記プロセスユニット14の上方に位置する、照射ランプ42、反射プレート44及び光学系46も装着されている。光学系46は、上下方向に延びる多数の細長い光学要素（例えば日本板硝子株式会社から商品名「セルフロックマイクロレンズ」として販売されているロッド状レンズ）から構成されている。また、反射プレート44の開口には、熱線吸収フィルタの如きフィルタ部材48が配設されている。従って、照射ランプ42からの光は透明板12を通してその上に載置された原稿に照射され、原稿からの反射光は光学系46及びユニット枠20の上壁47に形成された露光開口49を通して露光域50において回転ドラム26の周表面に投射される。

述する如く滑動せしめることによって、上部支持枠体6にプロセスユニット14が装着及び離脱される。ユニット枠20の略中央部には、可動感光体支持手段を構成する回転ドラム26が回転自在に装着されている。回転ドラム26の周表面には、適宜の静電写真感光体が配設されている。ユニット枠20には、更に、矢印28で示す方向に回転駆動される回転ドラム26の周囲にその回転方向に見て順次に、充電用コロナ放電器30、全体を番号32で示す現像装置及び全体を番号34で示すクリーニング装置も装着され、現像装置32はユニット枠20の片側部（右部）に配置されると共にクリーニング装置34はユニット枠20の他側部（左部）に配置されている。現像装置32は、回転ドラム26の周表面に現像剤を施す磁気ブラシ機構36を具備し、またクリーニング装置34は、回転ドラム26の周表面に当接する弾性ブレ

下部支持枠体4の略中央部には、転写域52において上記回転ドラム26の周表面に対向する転写用コロナ放電器54が配設されている。ユニット枠20の底壁56には転写開口58が形成されており、回転ドラム26の下部はこの転写開口58を通して転写域52においてユニット枠20外に露呈せしめられている（第4図も参照されたい）。

更に、下部支持枠体4の右端部には、全体を番号62で示す複写紙供給手段が配設されており、下部支持枠体4の左端部には、複写紙受皿64が配設されている。そして、複写紙供給手段62と複写紙受皿64との間には、上記転写域52を通して複写紙を搬送するための全体を番号66で示す複写紙搬送系が配設されている。複写紙供給手段62は、カセット受部68及びこのカセット受部68に着脱自在に装着された複写紙カセット70を備え、カセット受部68の上方には送出ローラ

72が配設されている。従って、送出ローラ72が矢印74で示す方向に回動されると、この送出ローラ72の作用によってカセット70内の複写紙層76における最上位の複写紙が送出され、そしてかかる複写紙が案内板対78間を通過して複写紙搬送系66に供給される。複写紙搬送系66は、搬送ローラ対80、案内板82、案内突条84、案内突条84と協働する搬送ローラ86、加熱定着ローラ対88、下案内板90及び排出ローラ対92を含んでおり、これらの構成要素によって複写紙供給手段62から送給された複写紙を複写紙受皿64に導く複写紙搬送経路94を規定する。加熱定着ローラ対88の上加熱ローラ96内には、適宜の加熱手段98が配設されている。また、上加熱ローラ96には、複写紙の巻付きを防止するための剥離部材100が付設されている。

上述した静電複写機においては、回転ドラム26

の間に複写紙上のトナー像が加熱定着される。一方、回転ドラム26は更に回転を続け、クリーニング装置34の弾性ブレード38の作用によって転写後に感光体上に残留するトナーが感光体上から除去される。除去されたトナーはトナー回収室40内に収集される。

次に、主として第2図を参照して、具体例におけるプロセスユニット14及びそれに関連する要素について説明する。

図示のプロセスユニット14は、上記前後方向に間隔を置いて配設された前壁102及び後壁104を有するユニット枠20を備え、前壁102及び後壁104に上記上壁47及び上記底壁56と共に右側壁及び左側壁が設けられ、上壁47に前後方向に延びる露光開口49が形成されると共に底壁56に前後方向に延びる転写開口58が形成されている。また、ユニット枠20の前壁102

が矢印28で示す方向に回転駆動せしめられる間に、充電用コロナ放電器30が回転ドラム26上の感光体を特定極性に実質上均一に充電し、次いで、露光域50において、透明板12上の原稿の像が感光体上に投射され、かくして感光体上に原稿の像に対応した静電潜像が形成される。原稿の走査露光の際には、原稿載置手段10は第1図において左から右に移動される。しかる後、感光体上の静電潜像が現像装置32によってトナー像に現像される。次いで、複写紙供給手段62から供給され複写紙搬送系66によって搬送される複写紙が、転写域52において回転ドラム26の周表面に密接され、転写用コロナ放電器54の作用によって感光体上のトナー像が複写紙上に転写される。しかる後に、トナー像が転写された複写紙は回転ドラム26から剥離される。剥離された複写紙は加熱定着ローラ対88を通して搬送され、こ

及び後壁104間には回転ドラム26が回転自在に装着され、更に現像装置32及びクリーニング装置34も装着されている。従って、第1図及び第2図から理解される如く、回転ドラム26の感光体は露光開口49及び転写開口58を通してユニット枠20外に露呈せしめられるようになっている。このユニット枠20の前壁102の前面(外面)には、プロセスユニット14を装着及び離脱せしめるための把持部106が設けられている。更に、具体例においては、上部支持枠体6の垂直後壁108の前面(内面)に短軸を介して歯車110が回転自在に装着されている。歯車110は、プロセスユニット14を後述する如く支持構造体に着脱自在に装着すると第2図に示す通り駆動連結手段112を介して回転ドラム26の軸部に解除自在に駆動連結される。従って、かかる装着状態において、静電複写紙の図示していない電

動モータの如き駆動源によって歯車110が回転されると、回転ドラム26は矢印28（第1図）で示す方向に回転される。

上記静電複写機においては、プロセスユニット14が支持構造体、詳しくは上部支持枠体6に着脱自在であることに関連して、更に、保護カバー手段114が設けられている。図示の具体例においては、保護カバー手段114はユニット枠20に規定された転写開口58（第4図）に関連して配設されている。第3図及び第4図を参照して更に説明すると、図示の保護カバー手段114は、伸縮自在である蛇腹状の比較的薄いシート部材116を備えている。かかるシート部材116は例えば合成樹脂シートでよく、外部からの光を遮断するために不透明であるのが好ましい。このシート部材116には伸縮方向、即ち長手方向に間隔を置いて複数本の補強部材118が設けられて

いる。補強部材118はシート部材116に被覆された中間部120aが回転ドラム26の周表面に対応して円弧状に湾曲せしめられ、その両端部120b及び120cが上記伸縮方向に実質上垂直な方向にシート部材116の両側に突出している。かかるシート部材116の一端部は、具体例ではユニット枠20の前壁102の下部後面（内面）に装着されている。即ち、具体例では、上記前壁102の後面に3個の鉤片122が設けられ、かかる鉤片122にシート部材116の一端に設けられた補強部材118を第3図に二点鎖線で示す通りに係止せしめることによって、シート部材116の一端部が前壁102に所要の通り装着される。また、シート部材116の他端部は、具体例ではユニット枠20の後壁104に後述する如く着脱自在に装着される。一方、ユニット枠20の底壁56の転写開口58を規定する部位（第4

図において回転ドラム26を挟んで対向する面）には、上記前後方向に延びる一対の案内溝124a及び124bが形成されており、片方の案内溝124a内に複数個の補強部材118の一端部120bが前後方向に移動自在に受入れられ、他方の案内溝124b内に複数個の補強部材118の他端部120cが前後方向に移動自在に受入れられている。かくの通りであるので、シート部材116は前後方向（第2図及び第5図において左右方向、第3図において左下から右上の方向、第4図において紙面に垂直な方向）に伸縮自在であり、第2図に示す如く収縮することによって転写開口58を開放し、第5図に示す如く伸張することによって転写開口58を実質上被覆する。

再び第2図を参照して、具体例では、シート部材116の他端部をユニット枠20の後端部に着脱自在に装着可能にするために、後壁104の前

面（内面）の所定部位に永久磁石126が固定されていると共に、シート部材116の他端部に上記永久磁石126に吸着される被吸着部が設けられている。具体例では、被吸着部は、金属材料から形成されたフランジ部材128から構成され、シート部材116の他端部に接着剤等により固定されている。更に、このことに関連して、支持構造体の前端部、詳しくは下部支持枠体4の垂直前壁130がプロセスユニット14を着脱自在に装着するときシート部材116に固定されたフランジ部材128に当接し得るように構成され、この垂直前壁130の前面（外面）の所定部位にも上記フランジ部材128を吸着する永久磁石132が固定されている。尚、上述したとは反対に、シート部材116の他端部に永久磁石を設けると共にユニット枠20の後壁104及び下部支持枠体4の垂直前壁130に被吸着部を設けるようにし

てもよい。また、下部支持枠体4の垂直前壁130に代えて、下部支持枠体4の底壁134の前端部に上方に突出する突出部を設け、かかる突出部が上記フランジ部材128に当接し得るように構成してもよい。

かくの通りの静電複写機においてプロセスユニット14を支持構造体、従って上部支持枠体6から離脱せしめるには、まず、下部支持枠体4に開閉自在に装着されている前カバー136を第2図に示す通り矢印138で示す方向に回転させて静電複写機の前面を開放する。次いで、ユニット枠20の前壁102に設けられている把持部106を把持して第2図に矢印140で示す離脱方向、即ち前後方向前方に移動させる。このとき、ユニット枠20の左右両端部に存在する被支持部22及び24が上部支持枠体6に設けられている支持レール16及び18に案内されることによって、

の前面が当接し、このフランジ部材128は下部支持枠体4の永久磁石132及びユニット枠20の永久磁石126に磁氣的に吸着される(第5図に示す通り、永久磁石132はフランジ部材128の下部を吸着し、永久磁石126はフランジ部材128の上部を吸着する)。かかる状態からプロセスユニット14を更に矢印140で示す方向に移動せしめて上部支持枠体6から離脱せしめると、フランジ部材128がユニット枠20の永久磁石126に吸着された状態で下部支持枠体4の永久磁石132から離れる。従って、プロセスユニット14を上部支持枠体6から離脱せしめると、プロセスユニット14の矢印140で示す方向の移動に関連してシート部材116が伸張され、ユニット枠20の後壁104の永久磁石126によってその他端部のフランジ部材128が後壁104に磁氣的に着脱自在に装着される。かくして、ユ

プロセスユニット14は矢印140で示す離脱方向に移動される。かかる移動中においては、第2図及び第5図を参照することによって容易に理解される如く、シート部材116の他端部に設けられているフランジ部材128が下部支持枠体4の垂直前壁130に固定された永久磁石132に磁氣的に吸着されている故に、このフランジ部材128に対して相対的にプロセスユニット14が矢印140で示す方向に移動され、かかるプロセスユニット14の移動に伴ってシート部材116が伸張されて転写開口58をその一端(前後方向前端)から他端(前後方向後端)に向けて覆う。そして、プロセスユニット14を第5図に示す位置(上部支持枠体6から離脱される直前の位置)まで矢印140で示す方向に移動せしめると、下部支持枠体4の永久磁石132に吸着しているフランジ部材128にユニット枠20の後壁104

ユニット枠20に規定された転写開口58は第5図に示す通り伸張されたシート部材116によって実質上覆われ、回転ドラム26の感光体が転写開口58を通して外部に露呈せしめられることはなく、これによって、感光体の劣化、接触等による感光体の損傷が防止される。

一方、上述した如くして離脱せしめたプロセスユニット14、或いは新しいプロセスユニット14(新しいプロセスユニット14においては、シート部材116に装着されたフランジ部材128は予めユニット枠20の後壁104に固定された永久磁石126に磁氣的に吸着されている)を上部支持枠体6に着脱自在に装着するには、上述したと同様に、まず前カバー136を回転させて静電複写機の前面を開放する。次いで、ユニット枠20の被支持部22及び24の後端部を上部支持枠体6の支持レール16及び18上に第5図に示す如

く載置し、矢印142 (第5図) で示す装着方向、即ち前後方向後方に移動させる。プロセスユニット14を第5図に示す如く載置すること、ユニット枠20の後壁104に吸着せしめられているシート部材116に装着されたフランジ部材128が下部支持枠体4の垂直前壁130に係止され、フランジ部材128は下部支持枠体4の垂直前壁130に設けられた永久磁石132にも磁氣的に吸着される。そして、プロセスユニット14を矢印142で示す装着方向に移動せしめると、フランジ部材128が下部支持枠体4の垂直前壁130に係止されている故に、プロセスユニット14の移動に伴ってフランジ部材128がユニット枠20の後壁き104から離脱せしめられる。この移動中においては、第5図及び第2図を参照することによって容易に理解される如く、フランジ部材128に係止されている故に、このフランジ部材

例と同一の部材は同一の番号を付して説明する。

第6図及び第7図を参照して、変形例における保護カバー手段144'もユニット枠20に規定された転写開口58 (第9図) に関連して配設されている。更に説明すると保護カバー手段144'は比較的薄く且つ細長いシート部材150を備えている。シート部材150は蛇腹状に折畳み収納可能であり、後述する如くプロセスユニット14の移動に関連して伸縮される。かかるシート部材150も例えば合成樹脂製シートでよく、外部からの光を遮断するために不透明であるのが好ましい。シート部材150には、伸縮方向、即ち長手方向に間隔を置いて複数本の補強部材152が設けられている。各補強部材152は細長い棒状の部材から構成され、その中間部はシート部材150に被覆され、その両端部154a及び154bは上記伸縮方向に実質上垂直な方向にシート部材

128に対して相対的にプロセスユニット14が矢印142で示す方向に移動され、かかるプロセスユニット14の移動に伴ってシート部材116が収縮されて転写開口58をその他端 (前後方向後端) から一端 (前後方向前端) に向けて開放する。従って、上述した通りにしてプロセスユニット14を第2図に示す如く上部支持枠体6に所要の通りに装着すると、プロセスユニット14の移動に関連してシート部材116が収縮され、これによって転写開口58が開放され、上述した複写紙の回転ドラム26表面への密接が許容される。

変形例

次いで、第6図乃至第9図を参照して、静電複写機の変形例について説明する。かかる変形例においては、保護カバー手段及びこれに関連する要素について修正が施されている。尚、第6図乃至第9図において、第1図乃至第5図に示す具体

150の両側に突出している。

図示の変形例においては、上記シート部材150がユニット枠20に設けられた収容室156に収容されるように構成されている。即ち、ユニット枠20の前壁102の下端部には筒状の突出部158が設けられ、かかる突出部158内に収容室156が規定され、突出部158の内側部の上端部に開口160が形成されている (第8-A図、第8-B図参照)。そして、シート部材150の一端部が収容室156の底面に接着剤等により固定されている。従って、シート部材150は上記開口160を通して収容室156内に収容され、第8-A図に示す如く、折畳まれて所要の通り収容される。かかるシート部材150の他端部には連結部材162が接着剤等により固定されている。連結部材162の両端部には両側に突出するピン164 (合計4本) が設けられ、また連結部材

162に形成された矩形状の切欠き166にも内側に突出する一対のピン168が設けられ、かかるピン168に被吸着片170(ユニット枠20の後壁104に固定された永久磁石126及び下部支持枠体4の垂直前壁130に固定された永久磁石132に吸着される被吸着部を構成する)に設けられた一対の突出部170aが旋回自在に連結されている。この被吸着片170は、金属材料から形成することができる。

変形例では、更に、シート部材150を所要の通り伸縮せしめるために、一対の案内溝172a及び172bが設けられている。第6図及び第9図を参照して、一対の案内溝172a及び172bはユニット枠20の底壁56の転写開口58を規定する部位(第9図において対向する面)に形成され、前後方向(第6図、第8-A図及び第8-B図において左右方向、第9図において紙面に垂直な方向)に延

びている。案内溝172a及び172bの後端部は、更に開口160を通過して収容室156内まで延び、収容室156内において下方に湾曲してその底面まで下方に延びている。そして、片方の案内溝172a内に複数本の補強部材152の一端部154a及び連結部材162の一端部に設けられたピン164が移動自在に受入れられ、また他方の案内溝172b内に複数本の補強部材152の他端部154b及び連結部材162の他端部に設けられたピン164が移動自在に受入れられている。従って、各補強部材152は一対の案内溝172a及び172bに沿って所要の通り移動される。

変形例の複写機におけるその他の構成については、第1図乃至第5図に示す具体例と実質上同一である。

かくの通りの変形例において、プロセスユニット14を上部支持枠体6から離脱せしめるために、ユニット枠20の前壁102に設けられている把持部

106を把持して矢印174で示す離脱方向、即ち前後方向前方に移動せしめると、プロセスユニット14の移動に伴ってシート部材150が伸張される。即ち、プロセスユニット14が所要の通り装着されているときには第8-A図に示す状態にあり、シート部材150は所要の通り折畳まれて収容室156内に収容されている。かかる状態からプロセスユニット14を矢印174で示す方向に移動せしめると、第8-A図及び第8-B図から理解される如く、シート部材150の他端部に設けられている被吸着片170が下部支持枠体4の垂直前壁130に固定されている永久磁石132に磁気的に吸着されている故に、この被吸着片170に対して相対的にプロセスユニット14が矢印174で示す方向に移動され、かかるプロセスユニット14の移動に伴ってシート部材150が伸張され、収容室156から開口160を通過して導出されて転写開口58をその一端(前後

方向前端)から他端(前後方向後端)に向けて覆う。そして、プロセスユニット14を第6図に示す位置(上部支持枠体6から離脱される直前の位置)まで矢印174で示す方向に移動せしめると、下部支持枠体4の永久磁石132に吸着している被吸着片170にユニット枠20の後壁104の前面が当接し、この被吸着片170は下部支持枠体4の永久磁石132及びユニット枠20の永久磁石126に磁気的に吸着される(第6図)に示す通り、永久磁石132は被吸着片170の下部を吸着し、永久磁石126は被吸着片170の上部を吸着する)。かかる状態からプロセスユニット14を更に矢印174で示す方向に移動せしめて上部支持枠体6から離脱せしめると、被吸着片170がユニット枠20の永久磁石126に吸着された状態で下部支持枠体4の永久磁石132から離れる。従って、プロセスユニット14を上部支持枠体6から離脱せしめると、プ

プロセスユニット14の矢印174で示す方向の移動に関連してシート部材150が伸張され、ユニット枠20の後壁104の永久磁石126によってその他端部の被吸着片170が後壁104に磁氣的に着脱自在に装着される。かくして、ユニット枠20に規定された転写開口58は、上述した具体例と同様に伸張されたシート部材150によって実質上覆われ回転ドラム26の感光体が転写開口58を通して外部に露呈せしめられることはなく、これによって、感光体の劣化、接触等による感光体の損傷が防止される。

一方、上述した如くして離脱せしめたプロセスユニット14、或いは新しいプロセスユニット14（新しいプロセスユニット14においては、シート部材150に装着された被吸着片170は予めユニット枠20の後壁104に固定された永久磁石126に磁氣的に吸着されている）を上部支持枠体6に着

の移動中においては、第8-B図及び第8-A図を参照することによって容易に理解される如く、被吸着片170に係止されている故に、被吸着片170に対して相対的にプロセスユニット14が矢印176で示す方向に移動され、かかるプロセスユニット14の移動に伴ってシート部材150が収縮され、転写開口58をその他端（前後方向後端）から一端（前後方向前端）に向けて開放する。従って、上述した通りにしてプロセスユニット14を第8-A図に一部示す如く上部支持枠体6に所要の通りに装着すると、プロセスユニット14の移動に関連してシート部材150が収縮され、開口160を通して収容室156内に折畳まれた状態で収容され、これによって転写開口58が開放され、上述した複写紙の回転ドラム26への密接が許容される。尚、変形例においては、第8-A図に示す如く、プロセスユニット14を所要の通り装着すると、被吸着片170が収

脱自在に装着するために、ユニット枠20の被支持部22及び24の後端部を上部支持枠体6の支持レール16及び18上に第6図に示す如く載置して矢印176で示す装着方向、即ち前後方向後方に移動せしめると、プロセスユニット14の移動に伴ってシート部材150が収縮される。即ち、プロセスユニット14を第6図に示す如く載置すると、ユニット枠20の後壁104に吸着せしめられているシート部材150に装着された被吸着片170が下部支持枠体4の垂直前壁130に係止され、被吸着片170は下部支持枠体4の垂直前壁130に設けられた永久磁石132にも磁氣的に吸着される。そして、プロセスユニット14を矢印176で示す装着方向に移動せしめると、被吸着片170が下部支持枠体4の垂直前壁130に係止されている故に、プロセスユニット14の移動に伴って被吸着片170がユニット枠20の後壁104から離脱せしめられる。こ

容室156の開口160を実質上閉塞するように構成されている。

第1図乃至第5図に示す具体例及び第6図乃至第9図に示す変形例においては、保護カバー手段114及び114'は蛇腹状の伸縮自在なシート部材116及び150を備えているが、このシート部材116および150に代えて、収納状態においては上下方向に実質上重合し且つ引張状態においては実質上細長いプレート状になる複数枚のプレート片の組合せを適用することも可能である。

また、上記具体例及び上記変形例においては、ユニット枠20に形成された転写開口58に関連して保護カバー手段114及び114'を配設して説明したが、転写開口58のみならず、ユニット枠20に形成された露光開口49、更にはユニット枠20に除電開口（図示せず）が存在する場合にはこの除電開口に関連して同様に配設することもできる。

更に、上記具体例及び上記変形例においては、本発明に従って構成された画像生成機の単なる一例として静電複写機に適用して説明したが、静電複写機に限定されることなく、例えば静電印刷機の如き他の種類の画像生成機にも同様に適用することができる。

<発明の効果>

本発明に従う画像生成機においては、プロセスユニット14の装着方向及び離脱方向の移動に関連して保護カバー手段の他端部が所要の通り移動され、これによって転写開口58の如き開口が被覆及び開放される故に、単にプロセスユニット14を装着及び離脱せしめるのみで上記開口を所要の通り開閉することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明に従って構成された画像生成機の一例としての静電複写機の一具体例を簡略化して

示す断面図。

第2図は、第1図におけるⅡ-Ⅱ線による断面図。

第3図は、第1図の静電複写機における保護カバー手段及びそれに関連する要素を示す斜視図。

第4図は、第2図におけるⅣ-Ⅳ線による断面図。

第5図は、第1図の静電複写機においてプロセスユニットが上部支持枠体から離脱する直前の状態を示す断面図。

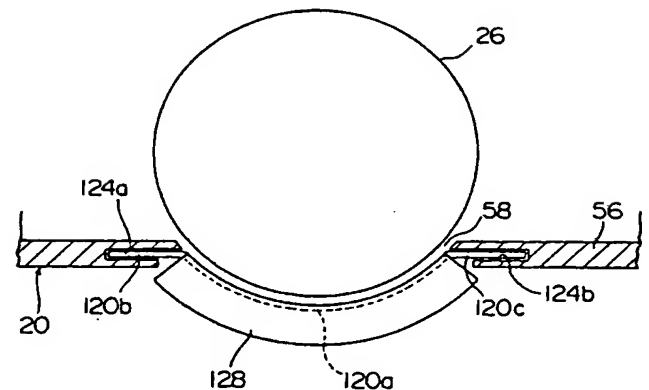
第6図は、静電複写機の変形例においてプロセスユニットが上部支持枠体から離脱する直前の状態を示す断面図。

第7図は、第6図の静電複写機における保護カバー手段の一部をその一部を分解して示す斜視図。

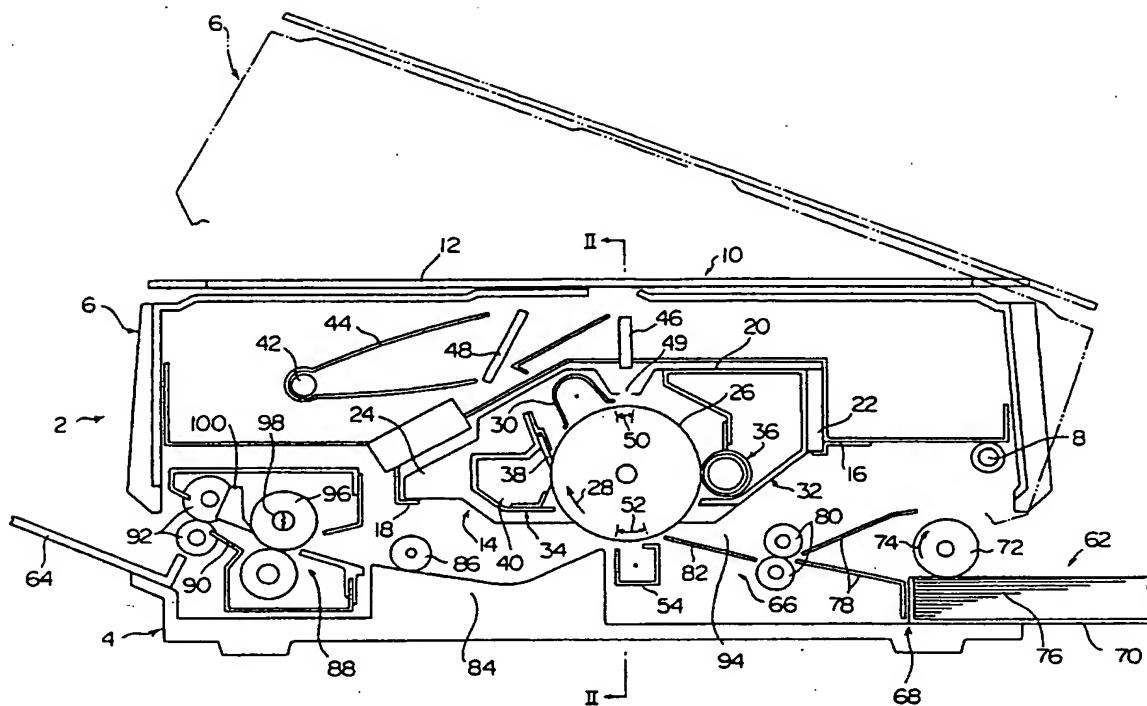
第8-A図及び第8-B図の各々は、夫々、第6図の静電複写機においてプロセスユニットを装着した状態及びプロセスユニットを幾分離脱方向に移動せしめた状態を拡大して示す部分断面図。

第9図は、第8-A図におけるⅨ-Ⅸ線による断面図。

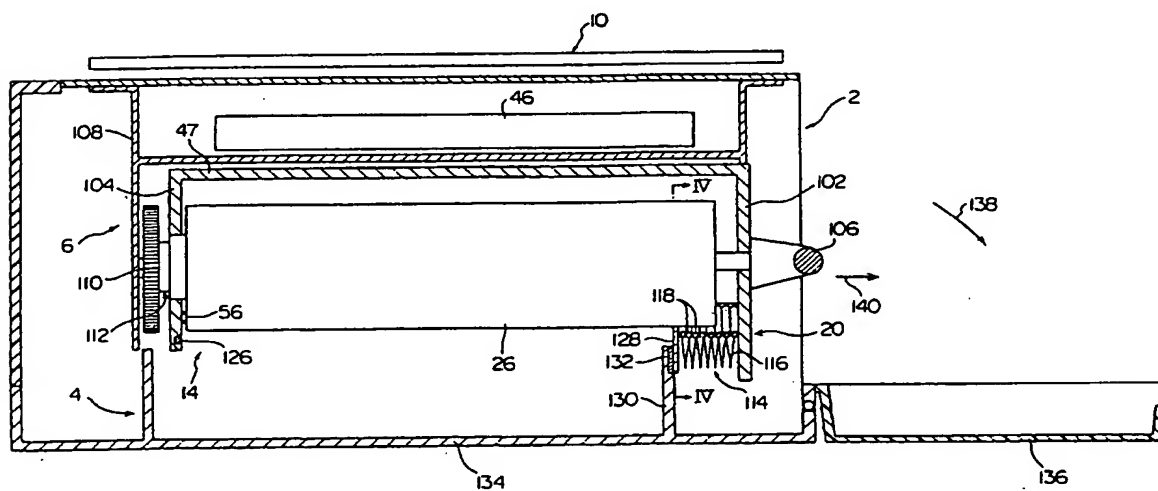
- 2 …ハウジング
- 4 …下部支持枠体
- 6 …上部支持枠体
- 14 …プロセスユニット
- 20 …ユニット枠
- 26 …回転ドラム
- 58 …転写開口
- 102 …前壁
- 104 …後壁
- 114及び114' …保護カバー手段
- 116及び150 …シート部材
- 126及び132 …永久磁石
- 128 …フランジ部材
- 130 …下部支持枠体の垂直前壁
- 170 …被吸着片



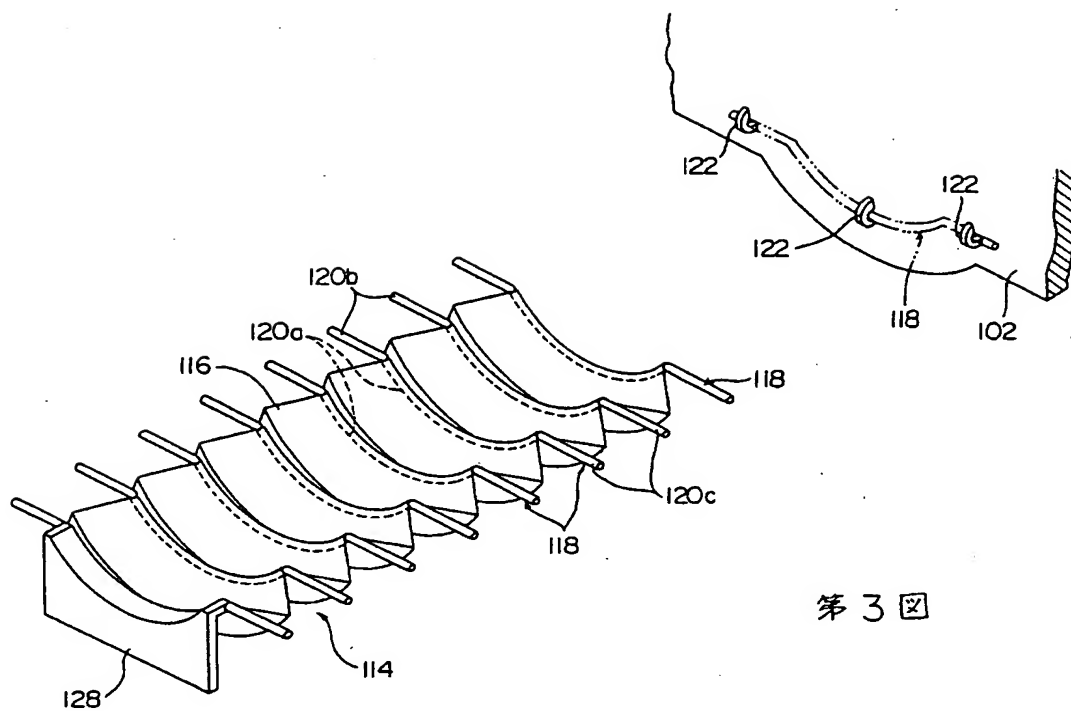
第4図



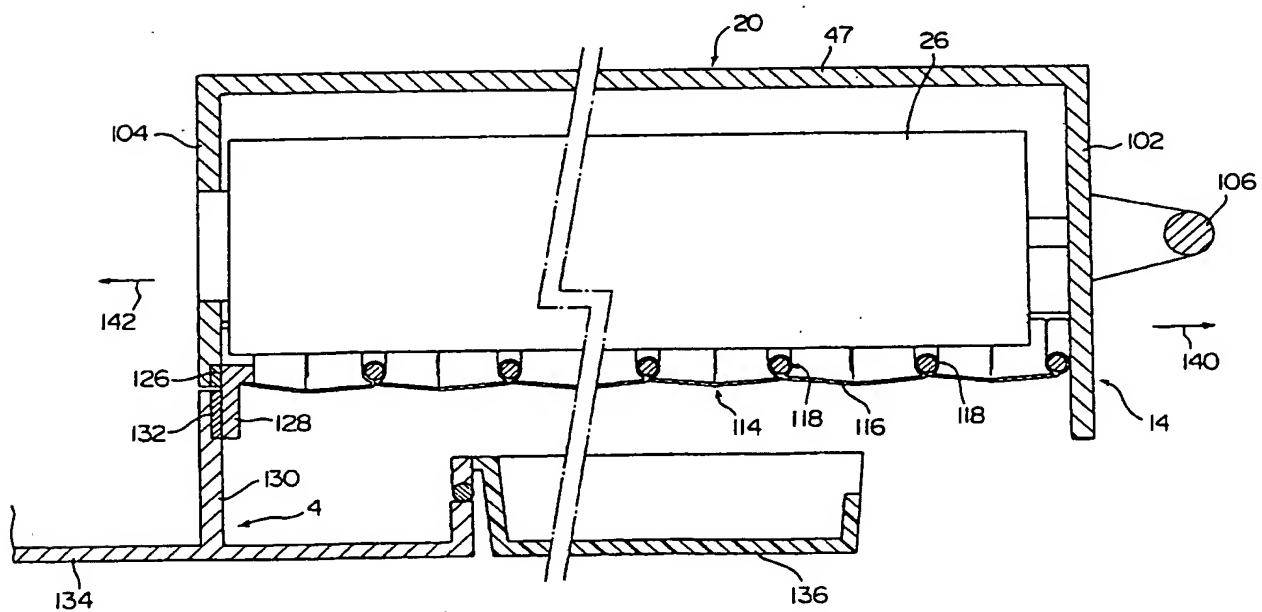
第 1 図



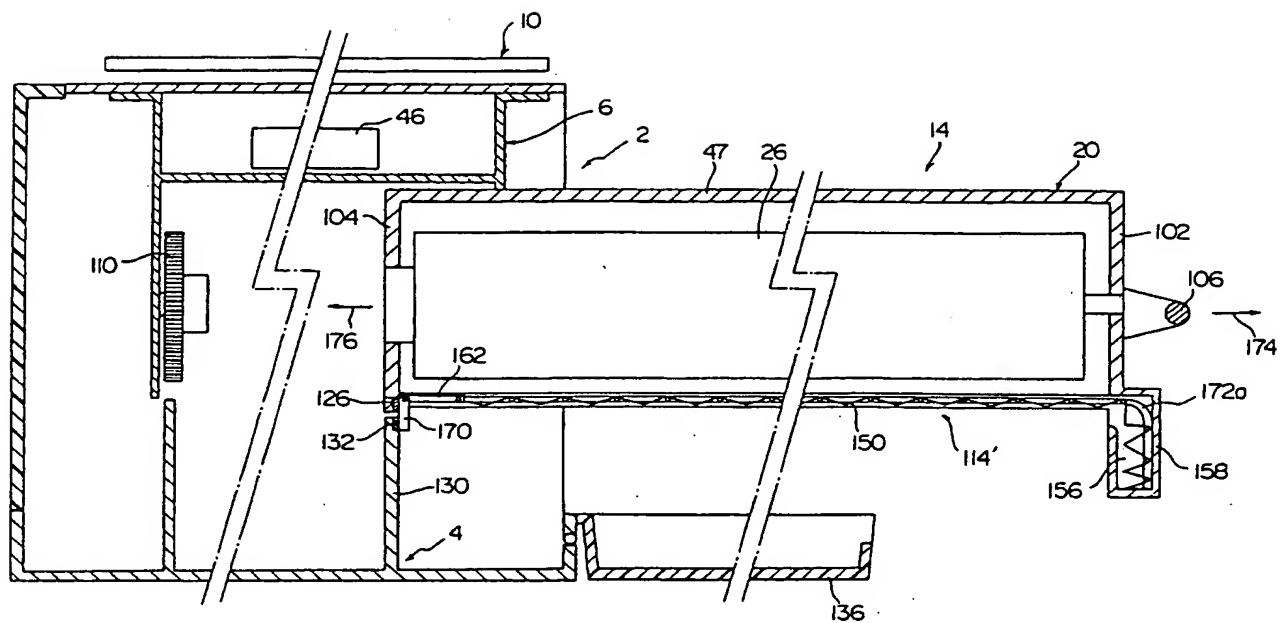
第 2 図



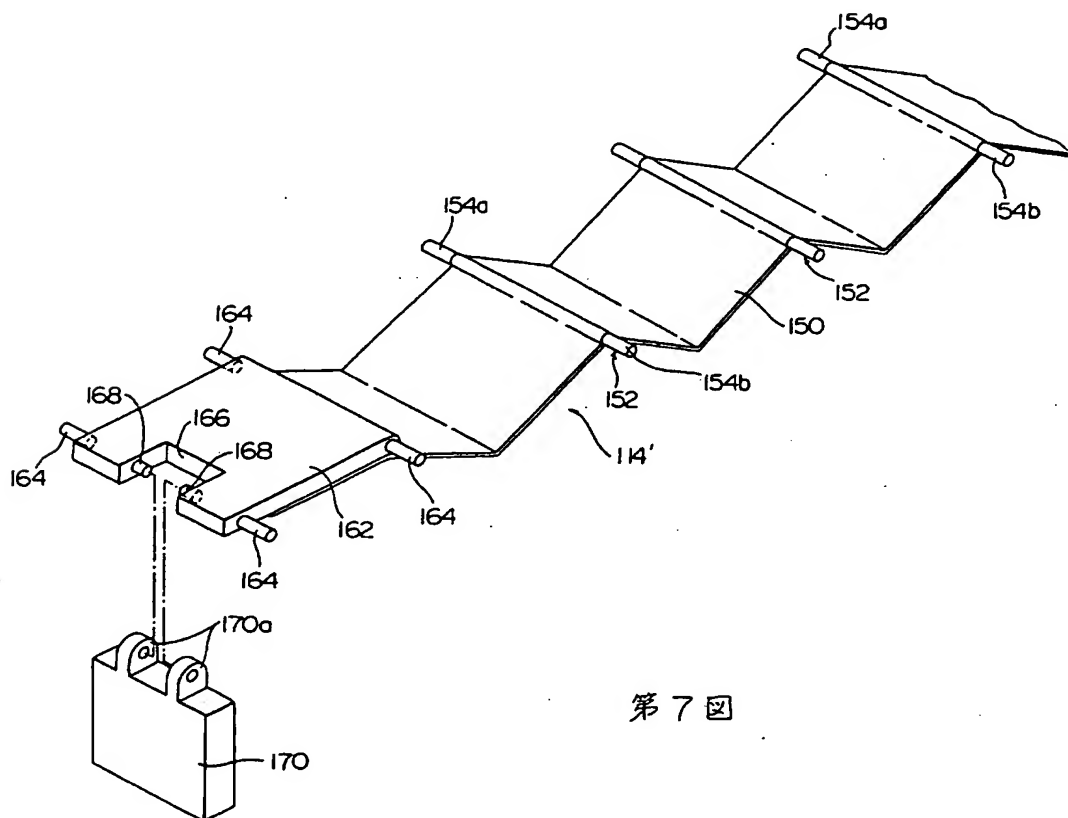
第 3 図



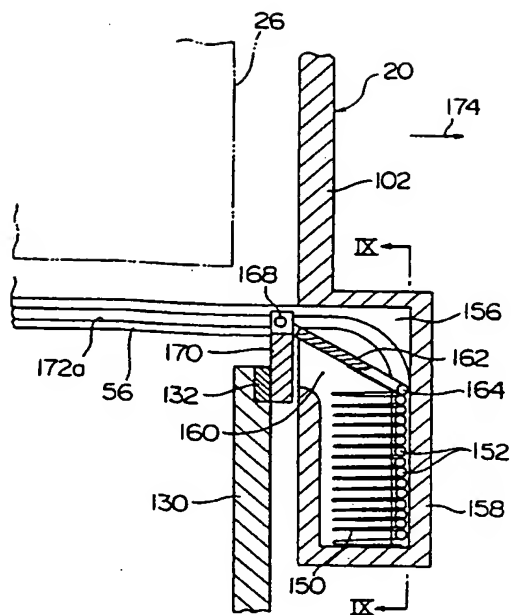
第 5 図



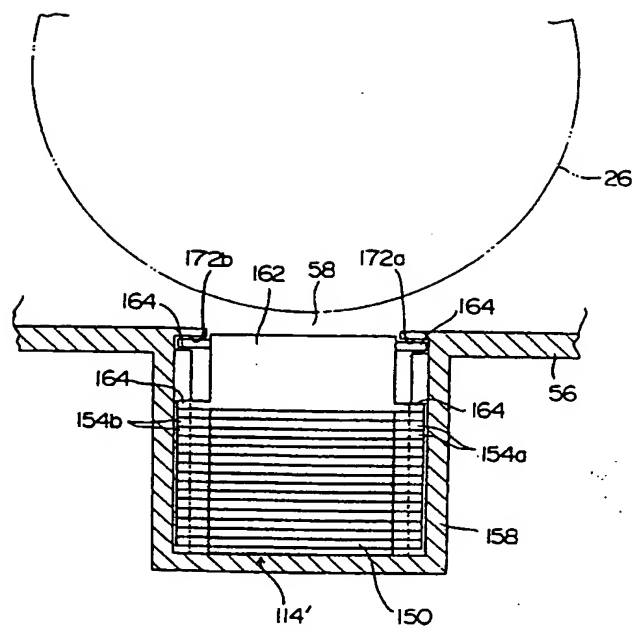
第 6 図



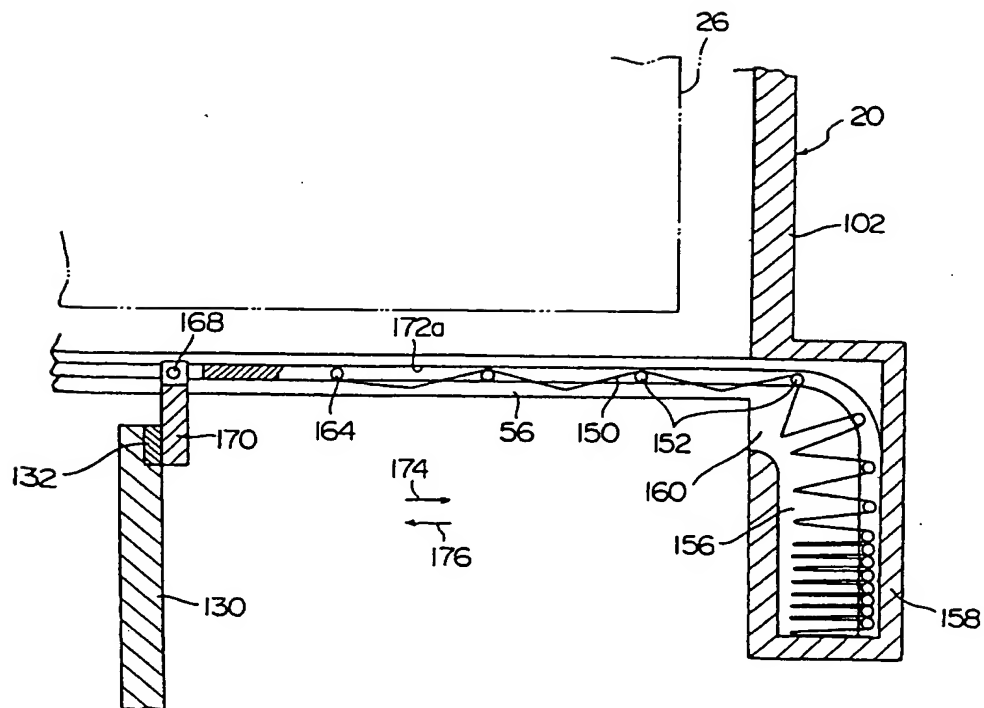
第 7 図



第 8-A 図



第 9 図



第 8-B 図